第5卷 第4期增刊 动物学研究 Vol. 5, No. 4
1984年11月 ZOOLOGICAL RESEARCH Nov., 1984

中国灵长类研究工作的回顾与展望

潘清华 贲昆龙
（中国科学院昆明动物研究所）

摘　要

本文回顾了我国灵长类生物学发展的过程，介绍了我国从事本学科研究的机构和领域。我国有丰富的灵长类动物资源，其中四种为我国所特有。结合我国的目前状况，提出了今后应该强调的五个方面的工作：动物保护，行为学研究，人工养殖的发展，逐步引进一些国外常用种类，逐步把研究水平向分子和细胞水平提高。

灵长类动物是人类的近亲，是生物学和医学研究的重要对象。全世界许多国家均组织相当多的学者和给予一定的资金在进行灵长类的研究工作。我国的灵长类研究由来已久，尤其是近几十年来，在党和政府的关怀下，在动物学界和医学界广大科技工作者的辛勤努力下，有了很大的发展。

丰富的灵长类动物资源

我国不仅有丰富的现生灵长类动物，而且发现有很多古生灵长类动物的化石。从我国北部的内蒙古到南部的广西、云南，古生物学家发现了许多灵长类动物的化石，如猴科 (Cercopithecidae) 的硕猕猴 (*Macaca robustus*) 和丁氏金丝猴 (*Rhinopithecus tingianus*)，猩猩科的巨猿 (*Giantopithecus blacki*)，开远森林古猿 (*Dryopithecus keiyuanensis*) 和长臂猿等（中国科学院古脊椎动物研究所高等脊椎动物研究室，1960；李传夔，1978）。在河南安阳殷虚（公元前11—16世纪）出土的甲骨文中有表示猴子的象形文字，在殷商代遗址中发现猴骨近十付，经鉴定为猕猴骨骼。河南济源县汉墓中发现，在釉陶艺术品上有猴的画。以后，由于我国气候出现几次寒冷时期，迫使猿猴分布区逐渐南移（刘咸，1980；竺可桢，1973；高耀亭等，1981）。

本世纪以来，由于工农业的发展，人口的增长，森林的破坏，我国现生猿猴主要分布于长江流域以南（表1）。在我国现生18种灵长类中，台湾猴(*Macaca cyclopis*)、

本文1983年8月31日收到。

藏犹猴（*Macaca thibetana*）、黔金丝猴（*Rhinopithecus brelichi*）、川金丝猴（*Rhinopithecus roxellanae*），可能还有滇金丝猴（*Rhinopithecus bieti*）等都是我国特有种类。黑长臂猿（*Hylobates concolor*）、白掌长臂猿（*Hylobates lar*）、白眉长臂猿（*Hylobates hoolock*）和白臀叶猴（*Pygathrix nemaeus*）等则濒临灭绝的境地（全国强等，1981；李致祥，1983）。在世界上，我国现生灵长类动物的种数约占第12位（Caldecott, J. O. 1982, Personal Communication）。

表1 我国现存灵长类动物及其分布

Table 1 Species and their distributions of living Primates in China

种 类	分 布
1.蜂猴（*Nycticebus coucang*）	广西龙州、云南南部和西部
2.恒河猴（*Macaca mulatta*）	云南、贵州、四川、陕西、湖北、湖南，广东、江西、福建、安徽、西藏、河北、山西
3.熊猴（*Macaca assamensis*）	云南、广西
4.红面猴（*Macaca arctoides*）	云南、广西、贵州、湖北
5.藏猴猴（*Macaca thibetana*）	云南东北部、四川、贵州、安徽、福建、西藏
6.豚尾猴（*Macaca nemestrina*）	云南南部
7.台湾猴（*Macaca cyclopis*）	台湾
8.戴帽叶猴（*Presbytis pileatus*）	云南西北部（独龙江河谷）
9.长尾叶猴（*Presbytis entellus*）	西藏南部
10.黑叶猴（*Presbytis francoisi*）	广西、贵州
11.菲氏叶猴（*Presbytis phayrei*）	云南
12.白臀叶猴（*Pygathrix nemaeus*）	海南岛
13.川金丝猴（*Rhinopithecus roxellanae*）	四川、甘肃、陕西、湖北
14.黔金丝猴（*Rhinopithecus brelichi*）	贵州、四川东南部
15.滇金丝猴（*Rhinopithecus bieti*）	云南西北部、西藏东南部
16.白掌长臂猿（*Hylobates lar*）	云南西南部
17.白眉长臂猿（*Hylobates hoolock*）	云南腾冲和盈江
18.黑长臂猿（*Hylobates concolor*）	海南岛，云南南部和西南部

中国古籍有关灵长类的记载

有关灵长类的最早文字记载见于屈原（公元前340—278年）的楚辞"离骚"："深林杳以冥冥兮，乃猨狖之所居。"以后，在汉朝王延寿（公元126年）的"王孙赋"，北魏郦道元（466—527）的"水经注"，唐代柳宗元（773—819）的"憎王孙赋"和明朝李时珍的"本草纲目"中，对猿猴的习性、行为、形态和医药用途等作过极为生动的描述（刘咸，1980；Van Gulik, 1967）。虽然这些记载衡之于现代科学似未尽然，但远在一，二千年前能对猿猴作如此详细的观察并笔以记之，实极为珍贵。

中国灵长类研究的发展

十九世纪中期以后，西方学者Milne—Edwards, Anderson, Swinhoe等人先后来到中国，对我国灵长类动物的分布和分类作了初步的调查研究（Allen, 1938；Ellerman等，1951)。国内科学工作者虽然也曾作过部分工作，但由于长期的封建统治和帝国主义的侵略，工作的进展受到很大的限制。新中国成立之后，在党的领导下，灵长类的研究工作才得以进一步的开展起来，例如云南大学生物系、武汉大学生物系、复旦大学生物系、北京大学生物系、中国科学院动物研究所、昆明动物研究所、南充师范学院生物系、贵阳师范学院生物系、西北大学生物系、兰州大学生物系、陕西省动物研究所、广东昆虫研究所，广西林业勘察设计院以及其它许多单位（如博物馆、动物园、林业机构等等，因限于篇幅，恕不一一列叙）都曾以各种方式对我国现存灵长类动物的分类与分布、形态、生态等许多方面先后进行过许多调查研究工作（全国强等，1981；李致祥等，1983）。

随着科学事业的发展，以灵长类动物作为对象的实验研究工作也在我国逐步发展起来。1958年，中国科学院根据中苏科学合作协定，由生物物理研究所在昆明西郊玉案山花红洞（距市区约20公里，海拔2200米）建立生物站，开展以猕猴为材料的辐射遗传学研究。为便于工作的进一步开展，建站不久划归中国科学院昆明动物研究所。与此同时，中国医学科学院在同一地区筹建了昆明医学生物研究所，利用猴肾生产小儿麻痹疫苗。为达到任务的要求，两研究所开始进行灵长类动物的驯养、繁殖、疾病防治、形态和生理学等方面的基础研究工作。1961年，昆明动物所在西双版纳建立了放养式猴群，研究它们的生活习性，并先后与复旦大学、科学院生物物理所、心理所、遗传所和军事医学科学院等协作，开展有关的实验研究。至1966年文革开始之前，该所养有灵长类动物3科6种，即黑长臂猿、懒猴、恒河猴、豚尾猴、熊猴和红面猴等，主要研究课题有辐射遗传学、病理学、生殖生理学、神经生理学、形态学和发育生物学等。文化大革命期间，上述研究工作被迫停顿。鉴于灵长类学研究工作的重要性，1972年前后，许多动物学家建议尽快恢复。由于当时历史条件的限制，未能实现。1980年12月，昆明动物所重建了灵长类生物学研究室，恢复和进一步开展了形态学、行为学、神经生理学、生殖生物学、免疫学和病理学等方面的研究。附设的动物养殖场以猕猴属的动物为主，并有少数其它种类。1980年开始，该所创办的“动物学研究”（季刊），把灵长类学方面的研究论文作为该刊的征稿内容之一。

与此同时，昆明医学生物所结合小儿麻痹疫苗的研究和生产，对猕猴的生理、病理和病毒学等方面做了不少研究工作。为了饲养和繁殖供生产和检验疫苗所需要的恒河猴，该所成立了猿猴室。文革期间也曾遭到破坏。1979年重新恢复。为适应生产和科研工作的需要，现正进行生殖生理学等方面的研究。

六十年代初，中国科学院上海生理所以恒河猴为材料，开展了神经生理学方面的研究。上海复旦大学以恒河猴为对象进行放射生物学方面的科研工作。中国科学院生物物理研究所和军事医学科学院也用恒河猴进行过放射生物学和放射医学方面的研究。1979年，中国科学院上海实验动物中心成立，进一步饲养和繁殖恒河猴供作生物学研究。七十

年代开始，广东昆虫研究所除饲养繁殖恒河猴外又着重组织了叶猴的研究。

在此期间，西北大学生物系等对我国特产川金丝猴也作了解剖学和生态学方面的观察研究。

此外，台湾大学成立了台湾猴中心，对台湾猴进行基础研究（Pryor 等，1969）。全国各地的动物园结合地区特点，也对不同种类的灵长类动物进行饲养繁殖并积累了不少可贵经验。

为了交流科研成果，促进灵长类研究的发展，中国动物学会兽类学会和昆明动物研究所于1981年12月在昆明联合召开了全国第一次灵长类学学术讨论会。会议共收到论文99篇。参加会议的科研和教育工作者倡议加强灵长类生物学研究和建立各种灵长类动物的自然保护区，加强对现存灵长类动物的保护。

1982年，中国科学院决定在昆明动物研究所灵长类生物学研究室的基础上，成立昆明灵长类研究中心。建成后，除中心本身开展相应的研究之外，还将接待国内外的科学家到中心进行有关的研究。1983年，由国家科委投资，在云南开始组建云南西双版纳灵长类实验动物中心，向国内外提供灵长类实验动物。

从已发表的论文和专著看，以恒河猴为材料所做的工作较多。所涉及的主要领域有分类区系与生态学（27.5%）、微生物学、生理学、病理学和免疫学（23%）。在文化大革命前的1965年和文化大革命后的1982年是发表的论文数量最多的两年（图 1）（贲昆龙，待发表）。

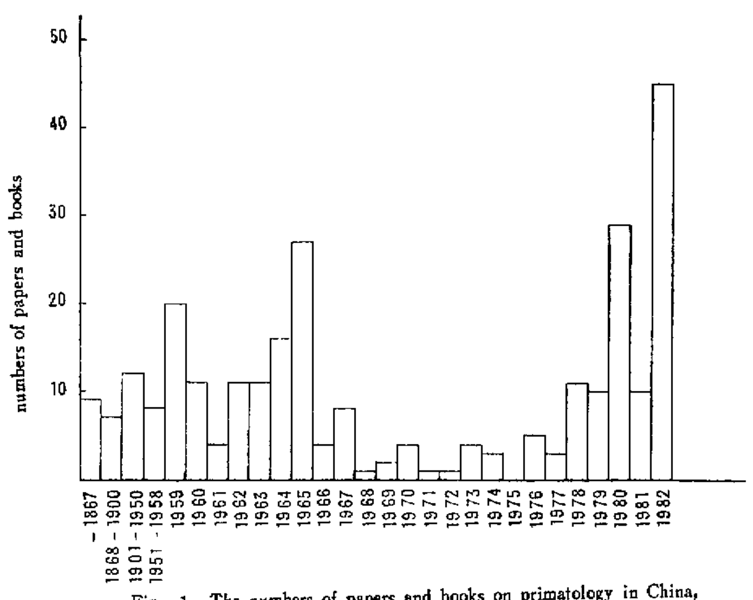


Fig. 1　The numbers of papers and books on primatology in China, published in different periods.

以上仅就我国灵长类研究工作作一简要的回顾，但因了解情况不多，必多疏漏，谨请读者赐予批评指正。

关于我国灵长类生物学今后发展的初步看法

灵长类生物学的研究对于社会学、心理学、医学、计划生育等的发展具有潜在的重要价值。国内外都很重视这方面的研究。例如，美国和苏联本土虽然没有灵长类动物的自然资源，但美国目前饲养了各种灵长类动物达10万头左右。苏联和日本也饲养了好几千头多种灵长类动物。我国有较为丰富的灵长类动物资源，今仅结合目前的实际状况，根据四化建设的需要和国际上当前发展的趋势，提出下列几点初步看法。

1.加强灵长类动物的保护　多年来，我国动物资源与植物资源一样，遭到了严重的破坏，灵长类动物尤为突出。建议野生动物保护协会、濒危物种管理办公室及科学院等有关机构进一步研究，采取切实的措施，并因地制宜地建立国家自然公园，有意识地人工繁养我国珍稀动物，既保护了物种亦藉以促进科学研究工作，包括组织开展全国灵长类动物资源的分布、数量、生态和习性等的调查研究。同时也应选择具有代表性的地区进行持久的观察和记录，为今后的工作积累基础资料。

2.加强灵长类行为学的研究　灵长类动物在进化上同人类接近。这不仅表现在形态学、生理学、细胞学和生物化学等方面，而且还表现在行为特征方面。行为研究同生物医学的其它方面一样重要。行为研究不仅在动物保护、动物的人工驯养和繁殖等方面具有重要的意义，而且在神经生物学、心理学和社会学等方面也都有重要价值。当前，除掌握和引进国外在某些灵长类动物的行为研究方面所取得的成果外，还应尽快对我国特产的几种灵长类动物进行系统的研究。

3.加强灵长类动物的人工驯养和繁殖的研究　动物的自然保护和人工繁殖是相辅相成的两个方面。以金丝猴为例，多年来有些地区曾组织捕捉和饲养，但因条件限制，死亡率高，如能进一步研究其驯养繁殖规律，实亦有利于对野生金丝猴的保护。因此，今后科研教学单位和动物园应积极加强协作，在饲养管理、繁殖与疾病防治方面开展研究。主管动物保护的有关部门在批准捕捉之前应检查申请单位的技术和物质条件。

4.逐步引进一些常用种类　在加强对国内现有种类的研究和利用的前提下，逐步创造条件，引进一些国外常用灵长类动物，如绢毛猴（*Callithrix jacchus*）、柽柳猴（*Saquinus spp.*）和黑猩猩（*Pan troglodytes*）等，为我国人民的福利事业服务。

5.不断提高研究水平　在进一步大力培养科技队伍的同时，应据据国民经济的需要和科学发展的趋势，积极创造条件，逐步开展生殖生物学、神经生物学和灵长类医学等方面的研究，加强分子和细胞水平的研究。

参 考 文 献

中国科学院古脊椎动物研究所高等脊椎动物研究室 1960 中国脊椎动物化石手册。哺乳动物部分。 科学出版社。

李传夔 1978 江苏泗洪中新世长臂猿类化石。古脊椎与古人类 16（3）:185—192。

刘威 1980 气候对于猿猴地理分布的影响。动物学杂志 3:53—55。

竺可桢 1973 中国近五千年来气候变迁的初步研究。中国科学 2:168—196

高耀亭 文焕然 何业恒 1981 历史时期我国长臂猿的分布变迁。动物学研究 2（1）:1—8

全国强 汪松 张荣祖 1981 我国灵长类动物的分类与分布。野生动物 3:7—14

李致祥 林正玉 1983 云南灵长类的分类与分布。动物学研究 4（2）:111—120。

贲昆龙 中国灵长类学题录（—1982）、（待发表）

Allen, G. M. 1938 *The mammals of China and Mongolia*. Vol. 1, *Amer. Mus. Nat. Hist.* New York.

Ellerman, J. R., Morrison-Scott, T. G. S 1951 *Checklist of Palaearctic and Indian mammals*. Brit. *Mus.* (*Nat. Hist.*) London.

Pryor, Jr. W. H., Rauston, G. L., 1969 A bibliography on the Taiwan monkey (*Macaca cyclopis*). Primates 10:81—89.

Van Gulik, R. H. 1967 The gibbon in China. An essay in Chinese animals lore. *E. J. Brill, Leiden*, Holland.

THE REVIEW AND PROSPECT OF PRIMATOLOGY IN CHINA

Pan T. H.   Ben Kunlong

(Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica)

The history, institutions and research fields concerning with primatology in China have been introduced in details. In China, there are 18 species of primates, and *Rhinopithecus roxellanae*, *Rhinopithecus brelichi*, *Rhinopithecus bieti*, *Macaca cyclopis* and *Macaca thibetana* are only distributed. On basis of present situation, five aspects have particularly been emphasized: primate conservation, behavior study, breeding in captive, import of common primates which are important models for biomedical research and are distributed in foreign countries, to strengthen the studies at molecular and cellular levels gradually.